

15 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
11 DE 3539533 A1

21 Aktenzeichen: P 35 39 533.8  
22 Anmeldetag: 7. 11. 85  
43 Offenlegungstag: 14. 5. 87

51 Int. Cl. 4:  
A 61 F 13/02  
A 61 L 15/03  
A 61 M 35/00  
A 61 M 37/00

DE 3539533 A1

71 Anmelder:  
Liedtke, Rainer K., Dr., 8022 Grünwald, DE

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

DOC

54 Kunststoffpflaster

Zur Verbesserung der Wundabdeckung und Wundversorgung wird das Kunststoffpflaster aus einer offenporigen, elastischen und auf der Haut selbstklebenden Schaumstoffscheibe unterschiedlicher Flächengeometrie, deren Unterseite unterschiedliche Aussparungen besitzt, ausgebildet. Die Ausbildung des Kunststoffpflasters aus einem Stück und seine Erstellung aus den als Basis für Schaumstoffe dienenden Polymerverbindungen führen zu einer Vielzahl einfach herstellbarer und anwendungsgerechter Varianten. Durch den Einbezug von Folien auf der Oberseite, Änderungen in der Form der Wundauflagen sowie die Einbringung von Arzneimitteln in die poröse Unterseite, werden der Anwendungsbereich und die Handhabungsmöglichkeiten des Kunststoffpflasters zusätzlich erweitert.

DE 3539533 A1

BEST AVAILABLE COPY

## Patentansprüche

1. Kunststoffpflaster, insbesondere zur verbesserten Wundabdeckung und Wundversorgung, dadurch gekennzeichnet, daß das Pflaster aus einer offenporigen, elastischen und auf der Haut selbstklebenden Schaumstoffscheibe unterschiedlicher Flächengeometrie, deren Unterseite unterschiedliche Aussparungen besitzt, ausgebildet ist.
2. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffscheibe in unterschiedlichen Farben vorliegt.
3. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die der Haut abgewandte Oberfläche der Schaumstoffscheibe mit einer bedruckbaren Abdeckschicht versehen ist.
4. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffscheibe in eine wasserdampf- und luftundurchlässige Folie eingebettet ist.
5. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffscheibe auf eine Klebefolie geklebt ist und mit dieser auf der Haut fixiert wird.
6. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wundauflage der Schaumstoffscheibe auf der Unterseite zusätzlich mit hydrophilen Schichten versehen ist.
7. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffscheibe als eine ringartig um die Wunde klebende Abdeckung ohne eine zentrale Wundauflage ausgebildet ist.
8. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einem seitlichen Rand der Schaumstoffscheibe bis zur Wundauflage verlaufende Einschnitte ausgebildet sind.
9. Kunststoffpflaster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Unterfläche und in die Poren der Unterseite des Wundauflagentails der Schaumstoffscheibe Arzneistoffe eingebracht sind.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kunststoffpflaster, insbesondere zur verbesserten Wundabdeckung und Wundversorgung.

Es ist bekannt, daß medizinische Pflaster Maßnahmen zur Wundabdeckung und Wundheilungsförderung darstellen. Dies wird insbesondere durch die Absaugung der Wundsekrete und einen Schutz des verletzten Gewebes vor äußeren mechanischen Einwirkungen, wie z.B. Druck, oder vor bakteriellen Verunreinigungen sowie durch eine Ruhigstellung des Wundgebietes erreicht.

Neben guter Saugfähigkeit und Schutzwirkung vor Fremdkörpern und Druck sollen Pflaster gut aufliegen, leicht zu handhaben, reizlos und physiologisch inert sein. Sie sollen auf der gesunden Haut zuverlässig kleben, gleichzeitig aber eine möglichst geringe Verklebung mit der Wunde selbst zeigen. Zur Vermeidung einer Hautmazeration durch Okklusiveffekte und damit verbundenen Wundheilungsstörungen, sollen sie keinen Feuchtigkeits- und Wärmestau verursachen und luftdurchlässig sein. Zu erwarten ist auch eine gute mechanische Stabilität des eingesetzten Pflastergewebes bei Durchfeuchtung. Darüber hinaus soll auch die Möglichkeit einer verträglichen Kombinierbarkeit mit Medikamenten gegeben sein.

(Neuere zusammenfassende Darstellungen zur Thematik finden sich bei: Riedel, E., Triebisch, W., Verbandstoff-Fibel, 3. Auflage 1983, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Wilson, F., Kohm, B., Verbandstoffe und Krankenpflegeartikel, 3. Auflage 1983, Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart.)

Bei den derzeit eingesetzten Pflastern werden aber nur einige der erwünschten Effekte in unterschiedlicher Ausprägung erzielt: Während die Saugfähigkeit von der Hydrophilie der Saugfläche abhängt, führt diese Eigenschaft zwangsläufig auch zu einer gleichzeitigen Verklebung mit den Wundsekreten. Bei Abnahme der Pflaster kommt es dabei zur Setzung kleiner Rißwunden. Hierdurch wird die Wundruhe erneut gestört und die Wundheilung verzögert. Die Verklebung mit der Wunde wird bei verschiedenen derzeitigen Pflastern durch unterschiedliche Maßnahmen, z.B. Zumischung hydrophober Polymere, Aufdampfung von Metallschichten auf die Wundauflage etc. verringert.

Die flache Ausgestaltung der Pflaster stellt, in der Regel, keinen ausreichenden Schutz vor mechanischen Einwirkungen, insbesondere Druckeinwirkungen dar. Die flache Ausbildung der Wundauflagen führt gleichzeitig auch zu einem sehr limitierten Flüssigkeitsaufnahmevermögen bzw. limitierter Saugkapazität. Wenn die Hautpflaster an der Oberseite nicht perforiert sind, können Probleme mit der Wasserverdampfung, somit die Wundheilung negativ beeinflussende Okklusiveffekte, auftreten.

Die relativ starre Fläche der verwendeten Abdeckfolien als auch der Wundauflagen, erlaubt nur eine annähernd komplementäre Anlagerung an die Hautareale und kann zu Diskontinuitäten und Friktionen führen.

Die Positionierung der Wundauflagentile der Pflaster auf der Wunde, ist nicht genau zu bestimmen und kann auch zur Abdeckung der Wunde mit Teilen der Klebfläche führen.

Die derzeitigen Pflaster sind aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzt, was zu einer technischen Komplizierung im Herstellungsprozess führt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Wundabdeckung und Wundversorgung zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsmäßig dadurch gelöst, daß das Pflaster aus einer offenporigen, elastischen und auf der Haut selbstklebenden Schaumstoffscheibe unterschiedlicher Flächengeometrie, deren Unterseite unterschiedliche Aussparungen beinhaltet, ausgebildet ist.

Um eine visuelle Identifizierungsmöglichkeit der Anwendungsbereiche zu ermöglichen, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, die Schaumstoffscheiben mit verschiedenen Farben versehen.

Um die Oberseiten mit Symbolen zu versehen, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, die Schaumstoffscheiben auf der Oberseite mit einer bedruckbaren Abdeckschicht versehen.

Um die Möglichkeit von Okklusiveffekten zu erzeugen, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, die Schaumstoffscheiben in eine wasser- und luftundurchlässige Folie eingebettet.

Um die Möglichkeit der Hauthaftung bei besonders bewegungsintensiven Arealen zu verbessern, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, die Schaumstoffscheiben in eine Klebefolie eingeklebt und von dieser auf der Haut fixiert.

Um die Saugfähigkeit der Kunststoffpflaster zu verstärken, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, die Wundauflagen der Schaumstoffscheiben auf der Unterseite mit zusätzlichen hydrophilen Schichten

versehen.

Um bei der Wundversorgung als Wundauflagen unterschiedliche Materialien einlegen zu können, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, die Schaumstoffscheiben als eine ringartig um die Wunde klebende Abdeckung ohne zentrale Wundauflagen ausgebildet.

Um einen Wechsel der Wundauflagen ohne eine Entfernung des Pflasters zu ermöglichen, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, die Schaumstoffscheiben am äußeren Rand mit bis zur Wundauflage gehenden Einschnitten versehen, deren Oberteilanhebung Zugänge zum Wundareal eröffnen die sich nach Loslassen wieder selbsttätig verschließen.

Um auch eine dermale oder transdermale Applikation von Arzneimitteln zu ermöglichen, werden, in einer weiteren Ausbildung der Erfindung, auf die Unterfläche und in die Poren der Unterseite der Wundauflagen der Schaumstoffscheiben Arzneistoffe eingebracht.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß das gesamte Pflaster aus einem Kunststoffstück hergestellt wird, wobei in einfacher Weise zahlreiche anwendungsbezogene Varianten und Modifikationen hergestellt werden können. Dabei lassen sich z.B. Modifikationen mit zentralen Wundauflagen, mit wellenförmigen Verläufen zur Druckentlastung oder mit Einfügung spezieller Aussparungen zu Drainagezwecken erstellen. Darüber hinaus lassen sich Modifikationen ohne Wundauflagen erstellen, die entweder als Druckschutz bei schmerzempfindlichen geschlossenen Wunden eingesetzt oder auch mit speziellen Wundauflagen versehen werden.

Die Ausbildung der spezifischen Formen aus den als Basis für Schaumstoffe dienenden Polymerverbindungen, insbesondere aus dem Bereich der Polyurethane vom Äther- oder Polyestertyp, ergibt zahlreiche nutzbare physikalische Vorteile.

So haben sich diese Verbindungen bei medizinischen Anwendungen z.B. bei lange auf der Haut verweilenden Kompressen oder auch im Bereich des temporären Hautersatzes als physiologisch inert bewährt. Die Hydrophobie dieser Polymere verringert die Gefahr der Wundverklebung. Das Saugvolumen ist höher als bei derzeit eingesetzten Pflastern. Außerdem besteht eine gute Resistenz gegenüber Wasser, chemischen Einflüssen und Fetten. Die offenporige Struktur ermöglicht gute Luftdurchlässigkeit und vermeidet Okklusiveffekte.

Das aus einem Stück gefertigte Schaumstoffpflaster verfügt gegenüber herkömmlichen Pflastern über eine deutlich höhere dreidimensionale und dauerhafte Elastizität. Durch die weiche Konsistenz schmiegt es sich der Hautoberfläche besser an. Äußere Druckeinwirkungen werden effektiver abgefangen als bei den üblichen Pflastern. Das geringe Gewicht macht die Pflaster auf der Haut kaum spürbar. Das Isolierverhalten des, gut alterungs- und lichtbeständigen, Materials stellt einen zusätzlichen Wärme- und Kälteschutz dar.

Die Einfärbbarkeit der Kunststoffpflaster oder einer aufgelegten Abdeckfolie kann zu Zwecken der kosmetischen Kaschierung des Pflasters oder zur äußerlichen Identifikation des Anwendungszweckes eingesetzt werden.

Durch die einfache Ausbildung von verschiedenen Varianten mittels Aussparungen an der Unterseite können die Anwendungsbereiche auch verbreitert werden. So können bei Varianten, bei denen der innere Rand das Wundgebiet ringartig umgibt und bei denen keine eige-

nen Wundauflagen vorgesehen sind, mit anderen Wundabdeckungen oder Wundauflagen, z.B. Kompressen, ausgestattet werden. Hierdurch sind zahlreiche spezifische Formen der Wundabdeckung gegeben. Durch die Möglichkeit das Pflaster auch seitlich zu öffnen, ist ein Austausch der Wundauflagen oder eine Wundversorgung ohne einen Pflasterwechsel leicht möglich. Da der Grundstoff röntgenstrahlendurchlässig ist, können Aufnahmen auch ohne eine Entfernung der Pflaster durchgeführt werden. Die physikalische Resistenz des Materials ermöglicht auch wiederholte Sterilisierungen.

Durch die offenporige Struktur des Schaumstoffes können in die Poren der Unterseite des Pflasters z.B. auch Salben, Cremes, Gele oder feste Stoffe inkorporiert werden. Begünstigend ist hierbei auch die Beständigkeit des Polymers gegenüber Fetten. Hierdurch kann das Pflaster sowohl für dermale als auch transdermale Arzneimittelleffekte genutzt werden. Dazu ist lediglich die Einbringung in eine luft- und wasserundurchlässige Klebefolie erforderlich, um für diesen Zweck, durch okklusiv bedingte Hydratation der Stratum Corneum, die Permeation der Arzneistoffe zu verbessern.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Abbildungen dargestellt, wobei die Beispiele die Erfindung erläutern ohne sie zu beschränken.

Abb. 1 zeigt ein Pflaster mit planer, zentraler Wundauflage im Querschnitt. Abb. 2 zeigt das gleiche Pflaster in perspektivischer Sicht von unten (Hautseite). Abb. 3 zeigt das Pflaster mit einer wellenartig ausgeführten Unterseite im Querschnitt. Abb. 4 zeigt perspektivisch die Unterseite eines viereckig ausgebildeten Pflasters mit zentraler Wundauflage und in der Wundauflage integrierten Drainagekanälen. Abb. 5 zeigt eine zirkuläre Wundabdeckung ohne Wundauflage im Querschnitt. Abb. 6 zeigt das gleiche Pflaster in perspektivischer Sicht von unten. Abb. 7 zeigt im Querschnitt die Ausbildung eines seitlichen Einschnittes in eine Wundabdeckung. Abb. 8 zeigt das Einbringen einer Komresse in die Wundabdeckung durch Anhebung der Oberfläche im Querschnitt.

Abb. 1 zeigt das Kunststoffpflaster im Querschnitt. In dem Hauptstück (1) des Basispolymers befindet sich eine zirkuläre Einkerbung (2), die die zentrale, plane Wundauflage (3) von dem auf der Unterseite mit einer Klebeschicht (4) versehenen Randstück (5) trennt. Die Einkerbung (2) sorgt für eine bessere elastische Anpassung des Wundkissens (3) an die Hautoberfläche.

In Abb. 2 ist das Kunststoffpflaster in perspektivischer Sicht von unten (Hautseite) dargestellt.

In Abb. 3 ist das Pflaster mit einem im Querschnitt wellenförmig ausgebildeten Wundkissen (3) versehen, wodurch eine Verminderung des Auflagedruckes bewirkt wird. Zudem ist auf der Oberseite dieses Pflasters eine wasserdampf- und luftdurchlässige Abdeckfolie (6) angebracht.

In Abb. 4 ist ein viereckig ausgebildetes Pflaster mit gleichfalls viereckiger zentraler Wundauflage (3) in der perspektivischen Sicht von unten dargestellt. In die Wundauflage sind zudem mehrere Drainagekanäle (7), zur verbesserten Ableitung von Wundsekreten, integriert.

In Abb. 5 ist eine Wundabdeckung ohne Wundkissen im Querschnitt dargestellt. Sie besteht lediglich aus dem ringförmigen Rand (5) mit der Klebefläche (4), der nach oben durch das Polymerhauptstück (1) abgeschlossen ist.

In Abb. 6 ist die gleiche Wundabdeckung in perspektivischer Sicht von unten dargestellt.

In Abb. 7 ist eine Wundabdeckung ohne Wundauflage mit einem seitlichen Randeinschnitt (8) versehen und im Querschnitt dargestellt.

In Abb. 8 ist die Entnahme einer Wundkomresse (9) durch den angehobenen seitlichen Einschnitt (8) mittels einer eingeführten Pinzette (10) bei einem auf der Hautoberfläche (11) klebenden Pflaster im Querschnitt dargestellt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

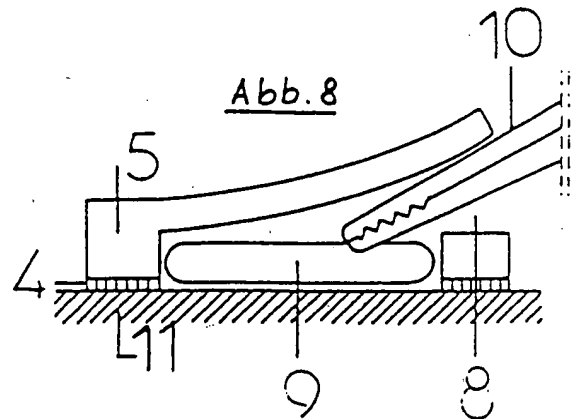
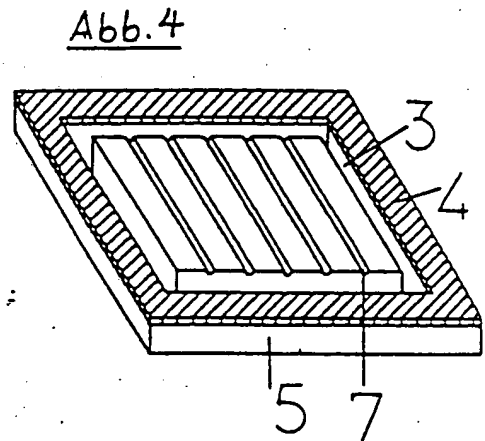
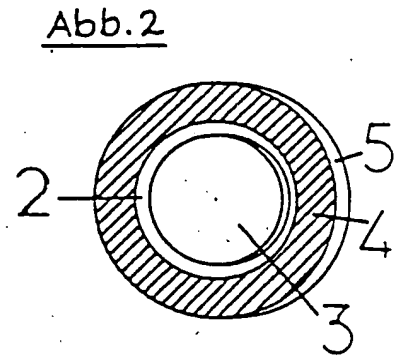
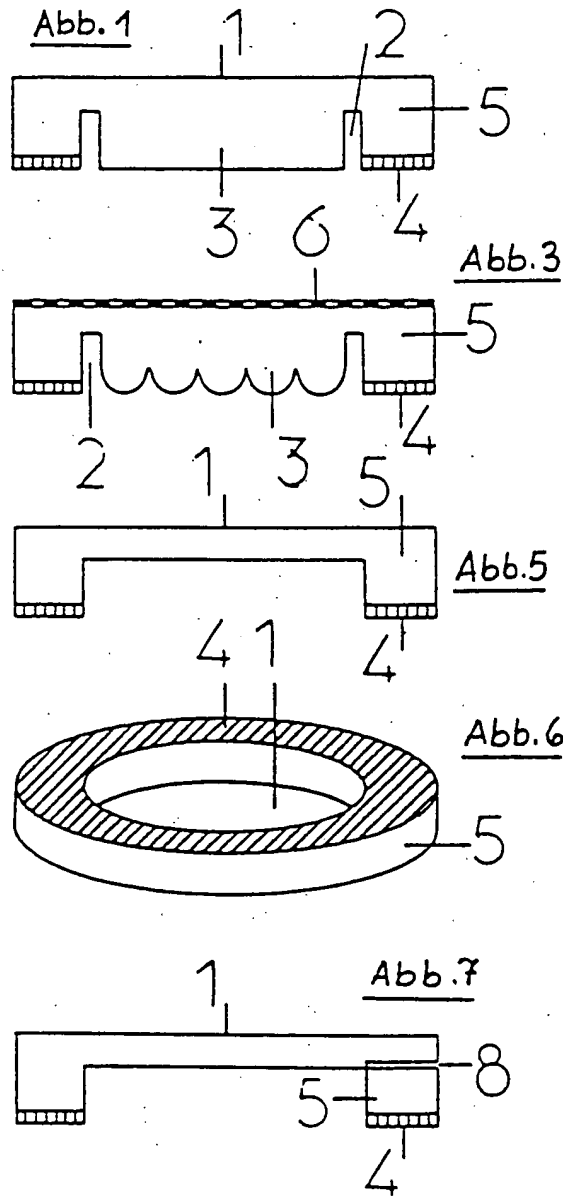
60

65

3539533

A. ner.  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

35 39 533  
A 61 F 13/02  
7. November 1985  
14. Mai 1987



- Leerseite -

## SYNTHETIC ADHESIVE PATCH

### BACKGROUND

5 The invention concerns a synthetic adhesive in particular for the improved covering of wounds and care of wounds. It is known that numerous medical adhesive patches are manufactured for covering wounds and assisting in wound healing. This can be accomplished by absorbing secretions from the wound, protecting the injured tissue from external actions, such as pressure, or from bacterial contamination to allow the injured area to heal.

10 Besides the ability to absorb, protect from foreign particles and pressure, an adhesive patch should be easy to handle, non-irritating and physiologically inert. It should adhere to the healthy skin, but at the same time it should have very little adherence to the wound itself. To avoid maceration of the skin due to sealing and the resulting disturbance in the wound healing process which results from too much moisture and warmth, it is necessary to facilitate air circulation. A good mechanical stability is expected with an adhesive patch during soaking. Furthermore, it should be possible to administer a combination of  
15 medications. (Newer summarized examples of this can be found in: Riedel, E. Triebisch, W. Volume 3, 1983 edition. Scientific Publishing Co. Stuttgart. Wilson, F., Kohm, B. *Bandaging Material and Health Care*. Third edition 1983. German Pharmacy Publishers.  
20 Stuttgart.)

With the present adhesive patches that are available only some of the desired effects can be achieved in various ways. Although the hydrophilic absorption depends upon the absorption area, this can lead to the adhering of the patch to the wound secretions. Removal of the patch will result in small laceration wounds. Herewith the wound healing process is disturbed and the healing process prolonged. The adhering to the wound can be diminished in various presently used patches by various methods such as adding hydrophober polymer, and steaming of metal layers on the wound area.

The flat construction of adhesive patches does not as a rule give proper protection from mechanical influences, in particular external pressure. The flat construction of a patch also allows for very limited fluid absorption, particularly limited fluid absorption capacity. When the top of the skin patch is not perforated, problems with water evaporation can result, and the healing process of the wound will be negatively influenced by this.

The relatively stiff surface of the presently used covering film and adhesive patch allows only limited contact with the skin surface and can result in disconnecting of the patch or friction.

The positioning of the patch covering the wound itself is difficult to determine and can result in partially covering the wound with adhesive.

The presently used adhesive patches consist of the combination of various individual parts, which can result in technical complications in the manufacturing process.



## SUMMARY OF THE INVENTION

This invention attempts to solve the problem of improving the covering and care of wounds.

5 This problem is solved by this inventions' adhesive patch which is made of a porous, elastic and self-adhesive plastic foam piece for use on the skin, made of various shapes and wherein the bottom side contains variable recesses.

To achieve ease of visual identification, this invention further indicates that the plastic foam pieces are of different colors.

10 In order to place symbols on the upper surface, in further development of this invention, the plastic foam pieces on the upper surface contain an impressionable protective layer.

To aid in the sealing, in a further development of the invention, the plastic foam piece is covered with a water and air-tight film.

15 To improve the adherence to the skin, particularly in areas of much movement, a further development of the invention attaches the plastic foam piece to an adhesive film and to the skin.

To strengthen the absorbency of the synthetic adhesive patch, in a further development of the invention, the plastic foam pieces are placed on the bottom side with added hydrophilic layers.

In order to introduce various material into the wound area, in a further development of the invention, the plastic foam piece can be a ring-shaped, adhesive covering surrounding the wound.

5 To facilitate changing of the wound area without removing the adhesive patch, in a further development of the invention, the plastic foam pieces have from the outside of the edge to the inside wound area an incision, whose raising up makes it possible to access the wound area and when released will seal themselves.

10 To facilitate the administration of dermal or transdermal medication, in a further development of the invention, the bottom side and the pores on the bottom side of the wound area of the plastic foam piece can have medication introduced.

15 The advantages of this invention are particularly, that the entire adhesive patch is made of synthetics, which facilitates numerous variations and modifications. For example, modifications to the central wound area can be in form of wave-shaped device to reduce pressure or to assist in drainage. Further modifications serve as protection against pressure against a closed pain sensitive wound.

The development of specific forms (shapes) which are made of the basis of the plastic foam, namely polymer, particularly polyurethan of the ether or polyester type, has many useful physical advantages.

20 Therefore, these bandages have proven themselves in medical use, whether used in long-term use of skin bandaging or temporary skin grafts. The hydrophobie of the polymer reduces the risk of wound adhesion. The absorption volume is greater than in the presently

available adhesive patches. Furthermore, a good resistance exists against water, chemical influx and fatty substances. The open pored structure allows good air circulation.

5 The plastic foam patch, which is made of one piece, is superior over present patches in that it has a three-dimensional and lasting elasticity. Due to its soft consistence, it attaches better to the skin surface. External pressure is more effectively diverted than with the presently available patches. Due to the light weight of the adhesive patch they are barely noticeable on the skin. This material further aids in insulating the area against extreme heat or cold.

10 The ability to dye the synthetic patch or the overlying film adds to the cosmetic value of the patch or it can be used to externally identify the various uses.

The uses can be further broadened by simple training of the variable recesses on the bottom side. Therefore, in recesses where the inner edge of the wound area is circled in a ring-shaped fashion, other wound coverings can be used, such as compresses. There are numerous specific shapes for covering wounds. Due to the possibility of opening the adhesive patch sideways, it is possible to change wound dressings or other necessary procedures to the wound without changing the adhesive patch. Since this material allows the penetration of x-rays, x-rays can be taken without removing the adhesive patch. The physical strength of the material also permits repeated sterilization.

20 Due to the open-pored structure of the plastic foam, the pores on the bottom of the patch can incorporate, for example, ointments, creams, jells or solid matter. Also beneficial is the durability of the polymer with fatty substances. The patch can be used for dermal or

transdermal medication methods. With the introduction into an air and water-tight film, in this case through occlusive hydration of the stratum corneum, the absorption of medication is improved.

5

#### BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWING

The objects, advantages and features of this invention will be more clearly perceived from the following detailed description, when read in conjunction with the accompanying drawing, in which:

10

Fig. 1 illustrates a cross-section view of a patch with a planar, central wound area;

Fig. 2 illustrates the same patch in perspective view from the bottom (skin side);

Fig. 3 illustrates a cross-section view of the patch with a wave-like bottom-side;

Fig. 4 illustrates a perspective from the bottom side of a square patch with the center of the wound area having integrated drainage canals;

Fig. 5 illustrates a cross-section view of a circular wound covering;

15

Fig. 6 illustrates the same patch in a perspective view from the bottom;

Fig. 7 illustrates a cross-section view of a side-incision into a wound cover; and

Fig. 8 illustrates a cross-section view of the introduction of a compress into the wound covering through the raising of the top surface.

## DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

Fig. 1 illustrates the synthetic patch in a cross-section view. In the main part 1 of the basis polymers we find a circular notch 2, which separates the central wound area 3 from the bottom side with an adhesive layer 4 from edge piece 5. The notch 2 enables a better elastic fitting of the wound cushion 3 to the skin surface.

In Fig. 2 the synthetic patch is shown in a perspective view from the bottom (skin side).

In Fig. 3 the patch is in a cross-sectional view and shows the wave-shaped wound cushion 3, which prevents pressure on the area. Further, on the top surface of this patch is a water-proof and air circulating protective film 6.

In Fig. 4 is a perspective view of a square shaped patch having also a square wound area 3 seen from the bottom. There are several drainage canals 7 located in the wound area to aid in the secretion of fluids from the wound.

Fig. 5 is a cross-section view of a wound covering without the wound cushion. It is merely the ring-shaped edge 5 with the adhesive surface 4, which is sealed on top with the polymer main part 1.

Fig. 6 is the same wound covering in perspective viewed from the bottom.

Fig. 7 is a cross-section view of a wound covering without the wound area with a side incision into the edge 8.

Fig. 8 illustrates the removal of a compress 9 through the raised side incision 8 by means of an introduced tweezer or forceps 10 on a skin surface 11 adhering patch.

## CLAIMS

What is claimed is:

1. A synthetic adhesive patch, in particular for the improvement of wound  
2 covering and wound care, thereby comprising a patch made of porous, elastic and self-  
adhering to the skin plastic foam piece of various sizes, whose bottom side contains various  
4 recesses.
2. Synthetic adhesive patch according to claim 1 further comprising that the  
2 bottom side can be of various colors.
3. Synthetic adhesive patch according to claim 1, whereby the upper surface of  
2 the plastic foam is encased in an impressionable cover film.
4. Synthetic adhesive patch according to claim 1 wherein the plastic foam is  
2 encased in a water-proof and air-proof film.
5. Synthetic adhesive patch according to claim 1 wherein the plastic foam is  
2 attached to an adhesive film and with this attached to the skin.

2           6.       Synthetic adhesive patch according to claim 1 whereby the wound area covered  
by the plastic foam contains hydrophile layers on the bottom side.

2           7.       Synthetic adhesive patch according to claim 1 whereby the plastic foam  
contains a ring-shaped cover surrounding the wound without any wound contact.

2           8.       Synthetic adhesive patch according to claim 1 whereby in a side view of the  
plastic foam an incision is indicated through to the wound area.

2           9.       Synthetic adhesive patch according to claim 1 whereby the bottom side and  
in the pores of the bottom side of the wound area plastic foam medications can be  
introduced.



## SYNTHETIC ADHESIVE PATCH

### ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

To improve the protective covering and care of a wound the synthetic patch is made of an open-pored, elastic and self-adhesive to the skin plastic foam piece of various surface shapes, whose bottom area contains various notches. The one piece construction of the synthetic patch allows and is the basis of the plastic foam polymer serving connections and enabling many variations in manufacture and use. The use of film on the upper surface, which can be changed to fit the shape of the wound area, as well as the ability to introduce medication into the porous bottom side, increases the usefulness of this synthetic adhesive patch.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**